

畜産糞尿による 土壌汚染対策に関するご提案

株式会社長州牧場

プラント協カ
フジムラインベント株式会社
コンサルティングエンジニア
株式会社小栴屋

禁煙

無臭

発酵期間短縮

殺菌作用

CEC 増大

浄化力向上

天然遷移金属ミネラルの活用

安価で・使い方は簡単！

畜産糞尿から
土壌の浄化能力を高める
CEC・腐植をつくる

1) 畜産公害問題

2) 食品残渣問題

畜舎の悪臭除去

ウジ・ハエ防止

腐植ペレット

ガストル

天然遷移金属と亜臨界水処理で



+



消化液の肥料化提案

処理量
10倍/日

天然遷移金属ミネラルで

土壌浄化・静菌作用

H																	He											
Li	Be	アルカリ金属										ハロゲン					Ne											
Na	Mg	アルカリ土壌金属										希ガス					B	C	N	O	F	Ne						
K	Ca	その他の金属元素										その他の非金属元素					Al	Si	P	S	Cl	Ar						
Rb	Sr	遷移元素																				Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Cs	Ba																					Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Fr	Ra																					Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn

糞尿から牧場内エネルギー循環検討

なんと

牛糞 1t から

最大

発電量 72KWh

牧場内の電気を糞尿で

消化液は、糞尿と混ぜて

混合有機質肥料



糞尿からエネルギー活用 → 電気経費削減!



牛作りは草作り
草作りは土づくり

牛糞

食品残渣



循環型環境保全農業 畜産編
プラント設計
フジムラインベント株式会社
研究地：テストプラント青森県



自立型牧場経営支援プラント(例)

搬出量の糞尿の半分を熱源へ回し、半分は肥料づくりの原料として使用

自家電利用で経費節減

攪拌機、ブローア、節機、袋詰め機パテライザー、リフト、電気自動車、事務所

混合有機液肥



冬期間の水温安定
乳量向上



亜臨界処理

エネルギー利用



※ 詳しいラインは省略しています。

野菜工場利用



工場内の電力活用











200V 100V



消化液 土壌施用ラボ試験

分析項目	ブランク	1t/10a	5t/10a	10t/10a
PH(H2O)	5.68	5.72	6.03	6.11
PH(KCL)	5.56	5.57	5.66	5.71
EC	0.053	0.056	0.089	0.135
NH4-N	1.5	1.9	4.3	6.8
NO3-N	1.4	1.1	1.1	1.1
P2O5	1	1	1	1
CaO	77	77	72	68
MgO	17.9	17.4	17.7	17
K2O	13.1	13.4	18	19.7
CEC	17.3	17.8	17.7	17
P-ABC	1867	1817	1792	1795
腐植	1.3	1.3	1.1	1.2
Ca飽和度	15.9	15.4	14.5	14.3
Mg飽和度	5.2	4.9	5.0	5.0
K飽和度	1.6	1.6	2.2	2.5
塩基飽和度	22.7	21.9	21.7	21.8

(4) 最終調査 (4月13日)

	茎葉生育状況	根張状況	地上部生育状況
① 7t/7a			発芽数: 12 株 総重量: 1.5g 1 株重: 0.13g
② 1t/10a			発芽数: 19 株 総重量: 2.3g 1 株重: 0.12g
③ 5t/10a			発芽数: 17 株 総重量: 1.9g 1 株重: 0.11g
④ 10t/10a			発芽数: 20 株 総重量: 2.2g 1 株重: 0.11g